

Le but de l'activité est de dessiner dans le shell chacun des caractères majuscules suivants:



1 Introduction au langage Python

En langage Python , une chaîne de caractères est une suite de caractères alpha-numériques encadrés par des guillemets simples ou doubles:

"abc" est une chaîne de caractères contenant 3 caractères.

'o' est également une chaîne de caractères réduite au caractère o.

la chaîne de caractère "" est la chaîne vide

Pour ajouter un caractère au début ou à la fin d'une chaîne de caractères , on utilise l'opération de concaténation +.Par exemple:

"a" + "rt" donne la chaîne "art".

Et "lun" + "e" donne la chaîne "lune".

L'opération '*' permet d'écrire le même caractère plusieurs fois de suite :

"p"*3 donne "ppp".De même 5*"x" donne "xxxxx".

Q1 Testez ces instructions dans le shell.

2 Tracer les lettres majuscules L , T, V , X ...

Pour arriver à tracer de telles lettres à l'aide d'un programme Python , il faut d'abord s'entraîner à afficher des caractères dans le shell .

Un premier programme à tester:

```
1 def ligne_horizontale(car):
2     '''
3     afficher 10 caractères sur la même ligne
4     '''
5     for i in range(10):
6         print(car,end=' ')
```

- La ligne 3 est un commentaire (et ne fait pas partie du code)
- Les lignes 5 et 6 montrent une *boucle for* en *Python* et la commande **print** sert à afficher du texte dans le *shell*.
- *car* est une **variable** dont la valeur est communiquée à l'aide du paramètre *car* de la ligne 1 .

Pour permettre l'affichage voulu (à tester), on écrit dans le shell:

```
>>>ligne_horizontale('r',10)
r r r r r r r r r r
```

10 lettres 'r' sont affichées séparées par un espace.(c'est l'option *end* de la ligne 6 qui permet l'affichage sur la même ligne avec un espace comme séparateur.)

Q2 Remplacer à la ligne 5 du code précédent 10 par 15 puis exécutez dans le **shell**.

Q3 Remplacer à la ligne 6 du code précédent `end=' '` par `end='- '` puis exécutez.

Pour un affichage vertical , on utilise la fonction (à tester):

```
1 def ligne_verticale(car,n):
2     '''
3     affichage vertical
4     '''
5     for i in range(n):
6         print(car)      # On a enlevé end=' '
```

Pour décaler l'affichage, on peut modifier légèrement la fonction précédente

```
1 def ligne_verticale(car,n):
2     '''
3     affichage vertical en milieu de ligne
4     n est le nombre de caractère espace à intercaler
5     '''
6     for i in range(n):
7         print(n*' ' + car)
```

Dans la ligne 6 du programme précédent, on ajoute n espaces suivis du caractère contenu dans *car*.L'opérateur `+` sert à aligner à la suite plusieurs mots ou caractères.

Q4 Testez les fonctions précédentes dans le **shell** en donnant au paramètre n des valeurs différentes.

Q5 Ecrire une fonction `affichage_triangulaire` qui affiche le caractère 'r' sur plusieurs lignes comme ci-dessous:.

```
r
r r
r r r
r r r r
r r r r r
```

Si on appelle la fonction avec `car='o'`:

```
o
o o
o o o
o o o o
o o o o o
```

Essayez , en vous inspirant des programmes précédents , d'afficher les lettres L,T,V et X comme montré au début du document.